

今天认真思考了研究方向问题，从研究目标上看可以称为可视化信息发现（Information Visual Seeking），其中不仅包含信息获取，而更多地是知识发现。

研究任务包含四个方面：

1、数据组织与管理

根据数据内在性质，寻找数据之间的关系，将数据组织为图结构，数据内容不限于文本，具有明显特征的空间、图形数据都可以；

2、信息获取（搜索）

利用成熟的图搜索技术逐步提高检索质量，首先解决能搜索的问题，其次提高搜索性能，最终能实现大数据的检索；

3、搜索界面

搜索界面要体现自然与简便，输入数据来源可以多样，既可以是用户输入的草图也可以是已有搜索结果生成的图形或图像；

4、结果呈现

突出可视化与交互，二维图形表示搜索结果，不同的结果中要有明显的特征差异，由用户通过视觉比较选择结果，对于输出的结果还可以再作为输入进行下一轮迭代。

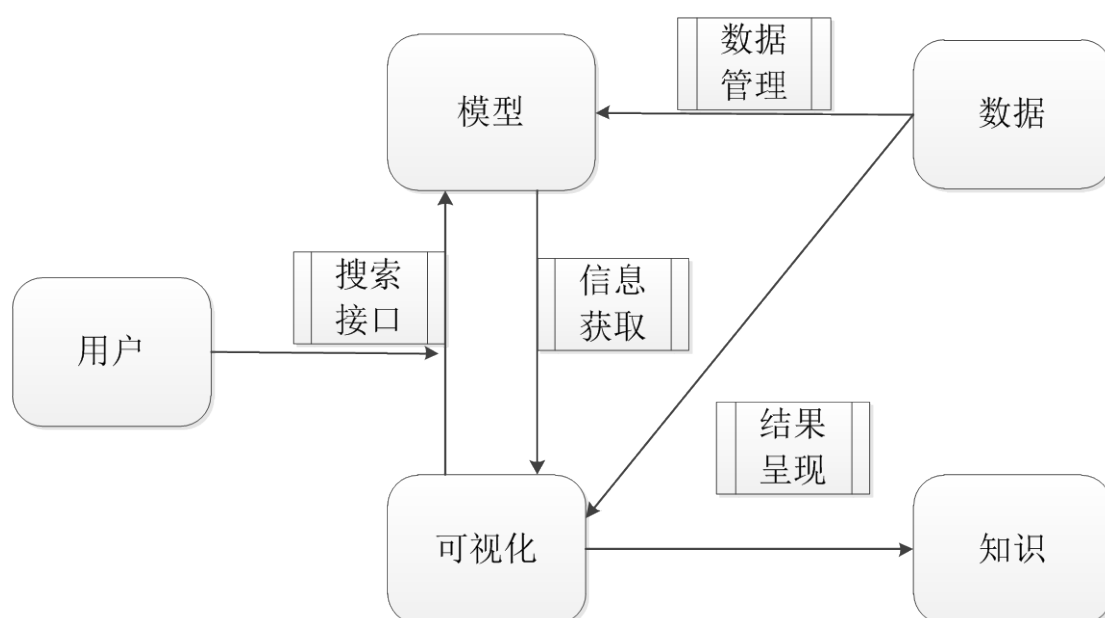


图 1 可视化信息发现任务基本框架

另外，与斐然讨论了关于轨迹数据分析和可视化的相关问题，通过阅读计算机学会通讯中的前三篇论文，基本上对轨迹数据能做什么有了一点了解。但是，正如斐然所说，如果要进行这方面的研究，确实需要摸索从中找到一个非常好的切入点。有了前面的可视化信息发现的大框架，只要围绕这个目标不断前进，只要找到合适的数据模型并能找到较好的可视化方法，一定能做出漂亮的论文。

快速扫了一下“A Model for Structure-based Comparison of Many Categories in Small-Multiple Displays”，这篇论文对于表示搜索结果有一定的启发作用，特别是能够较好地对不同视图进行比较，又利于用户发现期望的特征模式。